REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Faculté de Médecine de Tizi-Ouzou
Département de Médecine

INDICATEURS DE SANTE

Cours destiné aux étudiants de 6ème année en médecine
Module : épidémiologie

F. Toudeft- Epidémiologiste CHU Tizi-Ouzou

-- Année 2019-2020

Objectifs du cours :

1) Définir un indicateur.
2) Définir et calculer les indicateurs sanitaires proprement dits
   - Taux d'incidence instantanée et de période
   - Taux de prévalence instantanée et de période
   - Densité de l'incidence
3) Définir et établir la relation entre taux d'incidence, de prévalence et durée moyenne de la maladie et utiliser cette relation pour calculer l'un de ces indicateurs
4) Définir et établir la relation entre taux de morbidité, taux de létalité et utiliser cette relation pour calculer l 'un de ces indicateurs
5) Définir et calculer les indicateurs démographiques

Plan du cours :

I. Aspects quantitatifs du diagnostic au niveau de la collectivité

1.1 Rapport : Taux et Ratio

1.2 Prévalence et Incidence
- Prévalence - Incidence
- Densité de d'incidence (D(I))- Taux d'attaque
- Relation entre Prévalence- Incidence-D(I)

1.3 Classification des phénomènes de masse
   1- Epidémie – 2- Pandémie – 3-Endémie

II. Aspects Qualitatifs du Diagnostic au niveau de la collectivité

2.1 Indicateurs fournis par la démographie.

2.2 Indicateurs fournis par la clinique.

III. Intérêt pratique de certains indicateurs

INTRODUCTION :

Pour connaître l'état de santé des populations, l'épidémiologie utilise entre autres un certain nombre de paramètres de mesure que sont les indicateurs de santé.

Définition

Les indicateurs de santé sont des paramètres qui nous permettent de mesurer l'état de santé des populations. Ils reflètent diverses composantes de l'état de santé.
La grande majorité des indicateurs se présentent sous forme de taux: dans un taux les données observées sont rapportées à la population exposée au moment ou pendant la durée de l'observation.
Seule l'utilisation de taux autorise des comparaisons entre régions ou entre époques.

- les taux bruts sont calculés sur l'ensemble de la population
- les taux spécifiques sont calculés pour une sous population définie par tranche d'âge, sexe ou par catégorie socio professionnelle

I. Aspects quantitatifs du Diagnostic au niveau de la collectivité :

Le diagnostic au niveau d'une collectivité consiste à identifier les situations dans lesquelles des maladies se manifestent à une fréquence inhabituelle. Cette concentration de cas s'effectue des le temps, dans l'espace, ou dans les deux simultanément.

Dans la majorité des situations la maladie se propage dans la communauté sur un terrain démographique mouvant ; la population s'accroît ou diminue dans le temps et varie d'un endroit à l'autre ; Par conséquent le nombre de cas de maladie est peu significatif de l'importance de la maladie s'il n'est pas relié à la population concernée (population cible).

1.1 Rapports : TAUX et RATIO

Les fréquences de cas en épidémiologie sont toujours évaluées par rapport à la population étudiée.
Une fréquence absolue de 100 aura une importance différente selon qu'elle est relevée dans une pop de 100, de 1000 ou de 10 000 sujets

1) Le taux : représente en épidémiologie un rapport entre le nombre d'individus possédant un caractère spécifique et l'ensemble d'une population ; il représente une proportion ou une fraction de l'ensemble des observations.

soit a = le nombre de personnes malades.

b = le nombre de personnes en bonne santé.

Le Taux = $\frac{a}{(a+b)}$ = le nombre de malades rapporté à l'ensemble de la population

NB : les sujets qui figurent au numérateur (a) font partie du dénominateur (a + b).
Pour fins de comparaison, le résultat est multiplié par (100, 1000, 10 000 ou 100 000)
Le taux exprime l'importance quantitative de la maladie et permet la comparaison entre 2 populations inégales**.**

Exemple : mortalité par bronchite chronique chez les adultes de 45 à 64 ans en 1976 :

$$\textbf{Taux} = \frac{\text{Nb d'adultes âgés de 45 à 64 ans décédés en 1976 par bronchite chronique}}{\text{Nb total d'adultes âgés de 45 à 64ans dans la population en 1976}}$$

2) Le Ratio : désigne en épidémiologie un rapport entre deux entités possédant chacune des caractères différents :

* Il peut s'agir de comparer un phénomène dans deux groupes différents :

On compare ainsi la mortalité chez les hommes (a) à la mortalité chez les femmes (b) = mortalité différentielle selon le sexe.

Il s'agit de deux entités différentes

Ex : Ratio de surmortalité selon sexe = $\frac{\text{Tx de décès chez les H}}{\text{Tx de décès chez les F}} = \frac{a}{b}$

***** Dans d'autre cas, on peut répartir une population en sujets malades et sujets en bonne santé :

Exemple : ratio des hypertendus (a)/ aux normotendus (b)

= $\frac{\text{Personnes hypertendues}}{\text{personnes normotendues}} = \frac{\mathbf{a}}{\mathbf{b}}$

***** Enfin on peut étudier sous forme de ratio un événement survenu dans une population à des moments différents

Exemple : ratio de mortalité générale au Canada en 1980 et 1970

= $\frac{\text{Taux de mortalité gle en 1980}}{\text{Taux de mortalité gle 1970}} = \frac{a}{b}$

***NB** : un caractère apparaissant au numérateur ne figure pas au dénominateur*.

1.2 <u>Prévalence et incidence</u>

1) <u>La Prévalence</u> : représente le nombre total de cas dans une population déterminée sans distinction entre les cas nouveaux et anciens.

Lorsqu'on réfère à des cas nouveaux, au cours d'une période donnée, on parle d'incidence.

La prévalence et l'incidence sont généralement présentées sous forme de taux :

Taux de prévalence = (Nb total de cas (Nouveaux+Anciens) d'une maladie donnée, enregistrés dans une pop donnée au cours d'une période donnée, rapportés à la pop moyenne au cours de la même période) X 100-1000-10000 ou 100.000.

- La prévalence est utilisée pour déterminer les besoins médicaux et sociaux surtout dans le cas des maladies chroniques
- La prévalence à un moment donné (Pr instantanée**)** représente la fréquence globale de la maladie à un moment donné

Exemple : prévalence le 30 juin 1980

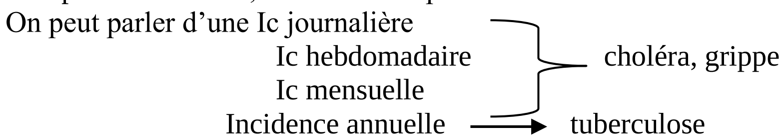
Prévalence au cours d'une période donnée : Prévalence annuelle en 1980

NB : Ce terme est de moins en moins utilisé en pratique.

Le taux de prévalence permet de :

- mesurer la présence d'une maladie.
- aide à déterminer les besoins médicaux et sociaux surtout en cas de maladies chroniques (planification sanitaire).

2) L'incidence : représente la fréquence des cas nouveaux apparus dans une population donnée pendant une période donnée ; l'élément temps est introduit :



Tx d'Ic = $\frac{\text{nb de nouveaux cas apparus pendant une période précise}}{\text{Pop au milieu de cette période}}$ X 100-1000-10000 ou 100 000

Le taux d'incidence :

- mesure l'apparition d'une maladie.
- c'est un indice important des besoins en soins préventifs.

- il est utile pour les maladies aigues.
- permet d'évaluer l'efficacité des mesures de contrôle d'une maladie à caractère de masse :

3) <u>Taux, vitesse et densité de l'incidence, taux d'attaque</u> :

L'Incidence peut être exprimée de 3 façons et il faut mentionner clairement laquelle a été employée dans les études épidémiologiques :

- Le taux d'Ic est rapporté tout simplement à la population cible, tel que mentionné ci-dessus.
- La vitesse de l'Ic désigne le changement de l'incidence par unité de temps ; elle doit tenir compte du temps réel d'observations des sujets, mais aussi du moment variable ou les sujets rentrent sous observations.

Les données de l'Ic doivent être rapportées chaque fois que c'est possible sur les dominateurs représentés par des personnes temps observations (pers.tps. expositions).
Une personne exposée pendant 3 ans à un facteur étudié représente 3 personnes années expositions.
La DI permet d'estimer la vitesse de propagation de la maladie dans une population.

Le dominateur représente le nb de personnes périodes de risque (jour –mois-années- durée d'une observation particulière)

Exemple : 250000 femmes âgées de 35 à 55 ans furent suivies durant 3 ans et tous les nouveaux cas de cancer du sein furent notés : pour chaque période d'âge on calcula le Taux d'incidence et densité d'incidence ; les résultats sont les suivants :

Ages (années	Taille (a)	Nouveaux Cas (b)	Pers-années- exp (c) [3xa]	D(I) d=b/c	Tx d'Ic b/a
35-39	60 000	90	180 000	0,0005	0,0015
40-44	70 000	168	210 000	0,0008	0,0024
45-49	65 000	215	195 000	0,0011	0,0033
50-54	55 000	227	165 000	0,0014	0,0042
35-54	250 000	700	750 000	0,0009	0,0027

$$\mathbf{DI} = \frac{\textbf{Tx d'Ic}}{\textbf{Nb années expositions}}$$

4) <u>Le taux d'attaque</u> :

Constitue une manifestation spéciale de l'incidence, réservé au cas où la population n'est exposée que pendant une période limitée. Exemple : intoxication alimentaire d'une même source, explosion d'une charge nucléaire.

Ailleurs, le Taux d'attaque désigne la proportion de sujets atteints au cours d'une période définie et terminée
Exemple : l'Incidence globale d'une maladie occupationnelle pour les sujets de 20 à 65 ans, càd pour leur période maximum possible d'expositions aux facteurs étiologiques du travail

NB : l'Incidence est un indice important des besoins en soins préventifs, utile pour les maladies aiguës et chroniques.
Il permet aussi d'évaluer l'efficacité des mesures de contrôle d'une maladie à caractère de masse.

- Si les mesures individuelles et collectives sont efficaces, l'Incidence de la maladie diminue.

La situation à un moment donné de l'apparition d'un phénomène de masse résulte du jeu entre l'incidence et la durée de la maladie.

Si la durée de la maladie est longue, une incidence nulle avec une prévalence élevée, indique la fin de la propagation d'un processus de masse.

5) <u>Incidence- prévalence et durée de la maladie</u>

Pour les maladie relativement stables (évolution du cancer dans le temps), la prévalence d'une maladie est fonction de son incidence et de sa durée, elle varie comme le produit de l'incidence par la durée moyenne de la maladie.

P = I X D **(D = $\frac{P}{I}$).**

Exemple : 60/100 000 nouveaux cas de cancer ont été découverts au cours de l'année, la durée de la maladie est de 2 ans . La prévalence sera de l'ordre de 120/100 000

On peut estimer de la même façon la durée moyenne de la maladie à partir de la prévalence et de l'Incidence.

<u>exemple</u> : pour une maladie donnée, le nombre d'admissions à l'hôpital étant de 50/mois (incidence) et le nombre de sujets hospitalisés à tout moment =10 (prévalence) la durée de la maladie (durée moyenne hospitalisation est de 10/50 = 0,2 (du mois) = 6 jours.

- Si l'on veut dans une lutte contre la propagation d'une maladie diminuer la prévalence, les mesures doivent tendre à :
- Réduire l'incidence (mesures anti-épidémiques contrôlant la propagation et l'apparition de nouveaux cas).
- Raccourcir la durée de la maladie (TRT et autres mesures cliniques, maintien de l'état de santé optimal des individus avant l'apparition d'un processus de masse)
- Faire les deux à la fois.

Par contre, par des mesures diverses, on réussit à faire vivre plus longtemps des enfants souffrant de troubles congénitaux, la prévalence élevée est alors le résultat de la survie plus longue.

Dans le cas d'une maladie pour laquelle on dispose de peu de moyens thérapeutiques après sa déclaration mais pour laquelle les moyens préventifs sont efficaces (vaccination, surveillance des animaux, réservoirs de contagion) la faiblesse de la prévalence relève davantage des mesures préventives que des mesures thérapeutiques (rage).

1. 3 <u>Classification des phénomènes de masse</u> :

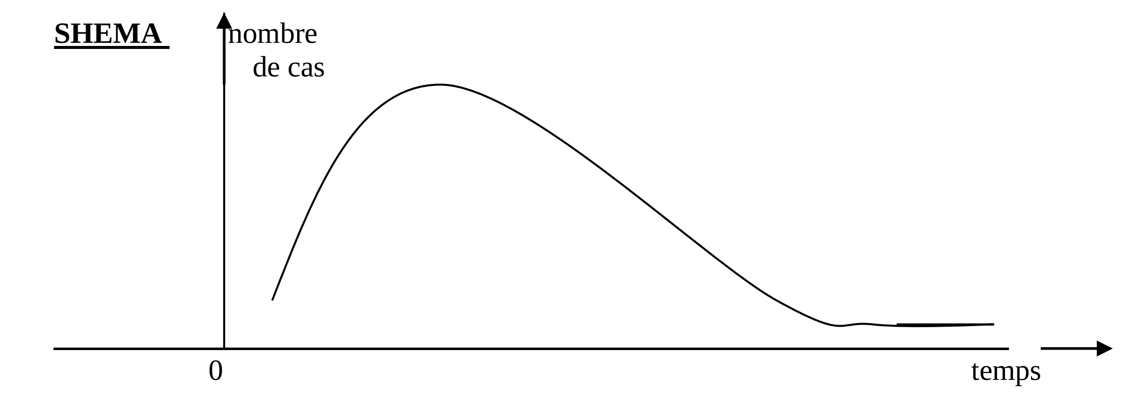
Une concentration de cas de maladie dans le temps, dans l'espace ou dans les 2 à la fois se présente sur 3 aspects :

1. <u>Epidémie :</u>

Marquée par l'apparition d'une série de cas comparables du point de vue caractère et cause (origine) ; et en nombre nettement supérieur aux atteintes antérieures (il est indispensable d'avoir les taux habituels). L'épidémie est limitée dans le temps et dans l'espace

Exemple : Intoxication alimentaire- Epidémie de fièvre typhoïde en foyer scolaire.

* Chez les animaux on parle d'épizootie



2) Pandémie ;

C'est un phénomène de masse limité des le temps mais pas dans l'espace (grippe- choléra**)**
(panzootie ⟶ animaux)

3) Endémie :

Phénomène de masse illimité des le temps et limité dans l'espace , c à d nombreux cas de maladie enregistrés pendant un ensemble de décennies ou siècle affectant en général plusieurs générations

Exemple : trachome- paludisme dans les pays sous-développés.

II. Aspects Qualitatifs du Diagnostic au niveau de la collectivité

2.1 Indicateurs fournis par la démographie.

1- **taux brut de natalité** = $\frac{\text{Nombre annuel de naissances vivantes}}{\textbf{Pop au milieu de l'année}} * 1000$

2- taux global de fécondité = $\frac{\text{Nombre annuel de naissances (F ET M)}}{\textbf{Nombre de femmes de 15-49 ans au milieu de l'année}} * 1000$

Est un indice meilleur que le TBM car il ne fait intervenir dans son mode de calcul que les femmes censées être en état de procréation.

- Indice Synthétique de Fécondité passant de 7,8 en 1970 à 4,5 en 1990 à 2,54 en 2000 puis à et 2,3 E/F entre 2000 et 2008, Recensement 2008 (3 enfants par femme; 2,9 en milieu aggloméré et 3,4% en zone éparse).
- et le nombre de naissances hors mariage est estimé autour de 5000 annuellement

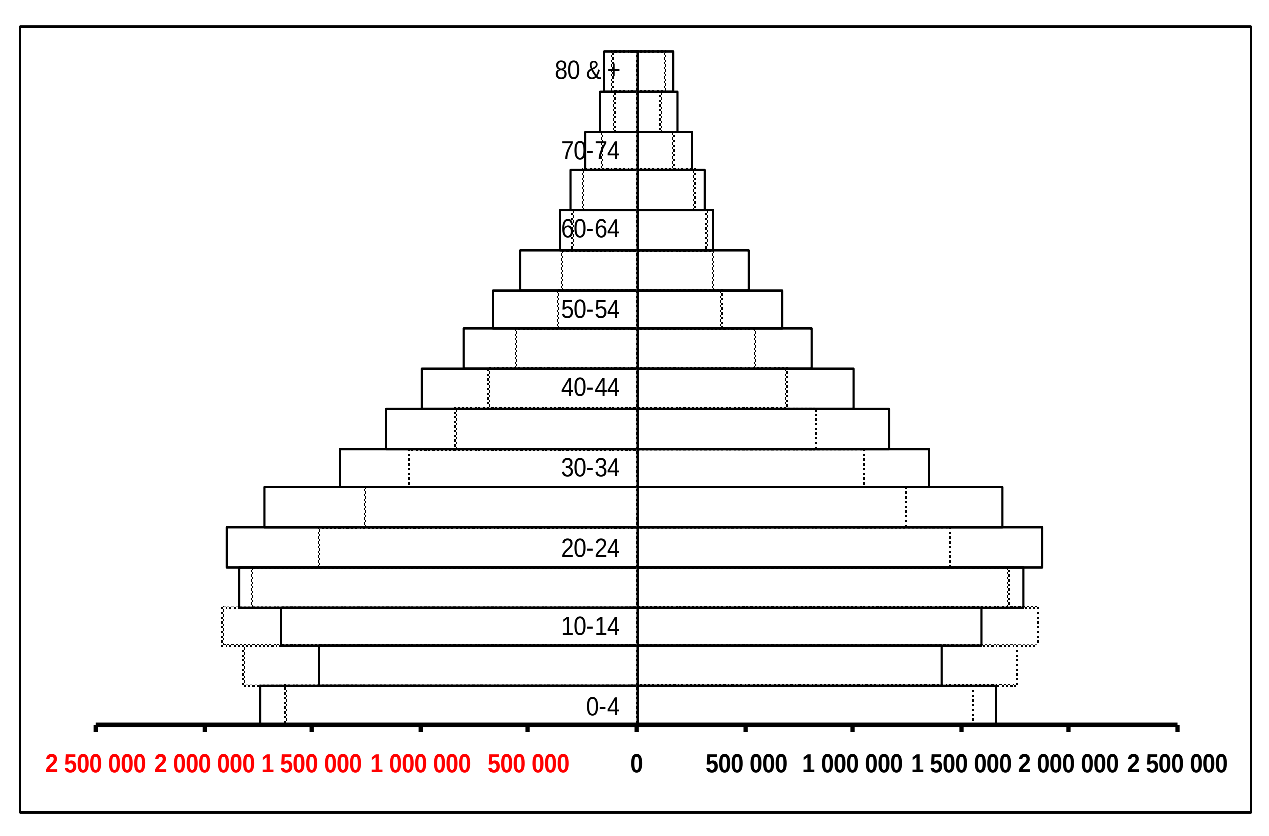
3- **Espérance de vie à la naissance** = Nombre moyen d'années qu'un nouveau né peut vivre

4- TX d'accroissement naturel = Taux Brut de natalité – Taux Brut de mortalité

5- Espérance vie à un âge donné = Nombre d'années que les individus peuvent en moyenne vivre en atteignant l'âge donné, si les taux de mortalité spécifiques quant à l'âge doivent être inchangés pour la durée de leurs vie.

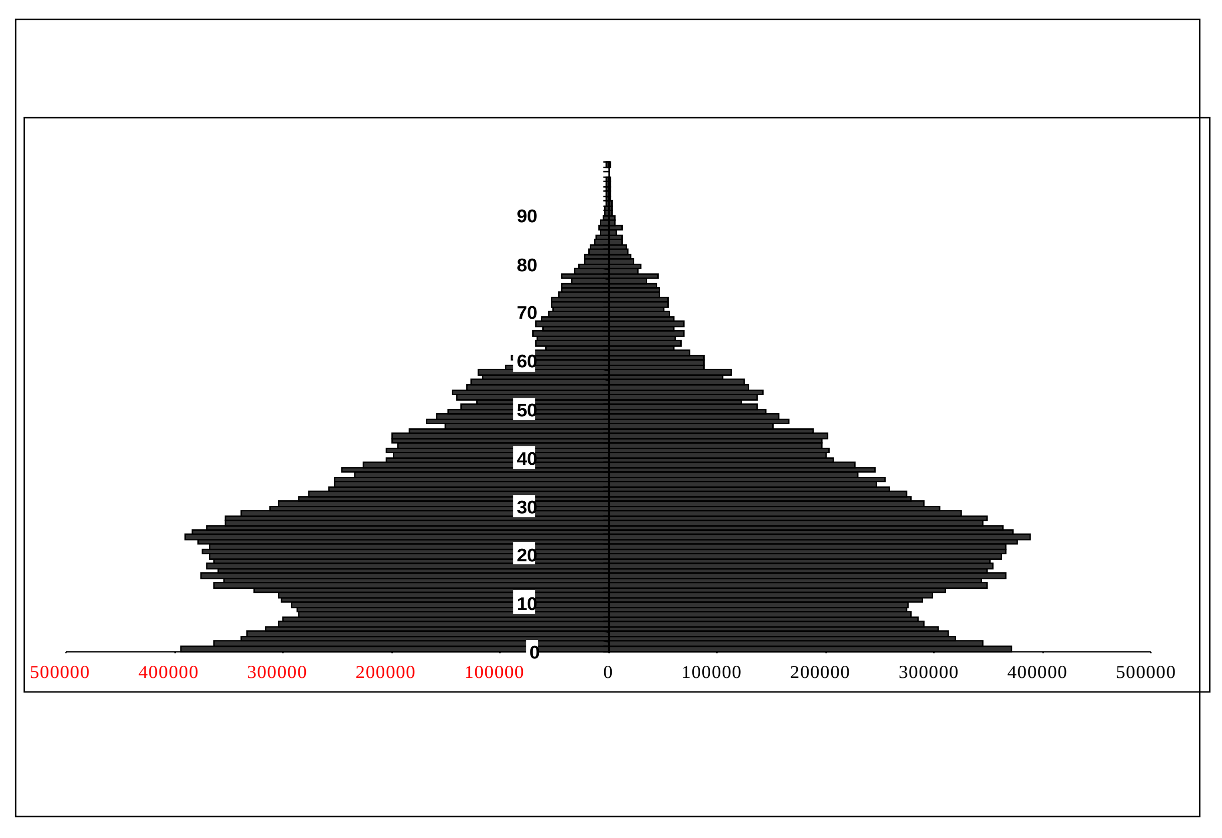
6- Pyramide des âges = Décrit le vieillissement de la population, les période de perturbation considérables de l'environnement et de la communauté et la répartition de la population en sujet jeune (a), population productive (b), et population âgée (c).

7- Ratio de dépendance = Rapport entre la population jeune (< 20 ans) et âgée (+ de 65 ans) et la population productive (20 – 64 ans) au coefficient 100 = $\frac{a+c}{b} * 100$



TIZI-OUZOU

Masculin Féminin



NATIONAL

8- Années potentielles de vie perdues = **elles représentent le nombre d'années qu'un sujet, mort prématurément, s'est à dire avant l'âge de 75 ans, n'a pas vécu.**

Un sujet mort par accident à l'âge de 20 ans, représente 55 années de vie perdues.

2.2 Indicateurs fournis par la clinique.

1- Taux Brut de mortalité = Nb de décès enregistrés dan une population *100000
Population moyenne de l'année considérée

2- Taux de morbidité = Nombre de malades dans une population * 100 000
Population étudiée

3. Taux de létalité = Nombre de décès * 100
Nombre de malades

Nb : Relation entre mortalité – incidence et létalité

M = I * L ; L = M/L

Ex : Létalité d'un Cancer dont l'incidence annuelle est de 80/100000 et la mortalité de 40/100000
L = 40 /100000 = 0,5 (ce cancer sera fatal pour 50 % des sujets atteints
80/ 100000

Si l'effort médicale vise à diminuer la mortalité, il faut :

- Diminuer l'incidence
- Diminuer la létalité
- Diminuer les deux à la fois

4. Mortalité spécifique selon l'âge :

Nombre de personnes d'âge donnée décédées au cours de l'année *100000
Population de cet âge au milieu de l'année

5. Mortalité spécifique selon la cause = Nb de décès par une maladie donnée * 100000
Population au milieu de l'année

6. Taux de mortalité proportionnelle :

TMP = Nombre de décès attribuables à une maladie donnée durant l'année
Nombre de décès dans la population durant cette même année

7. Mortalité maternelle =

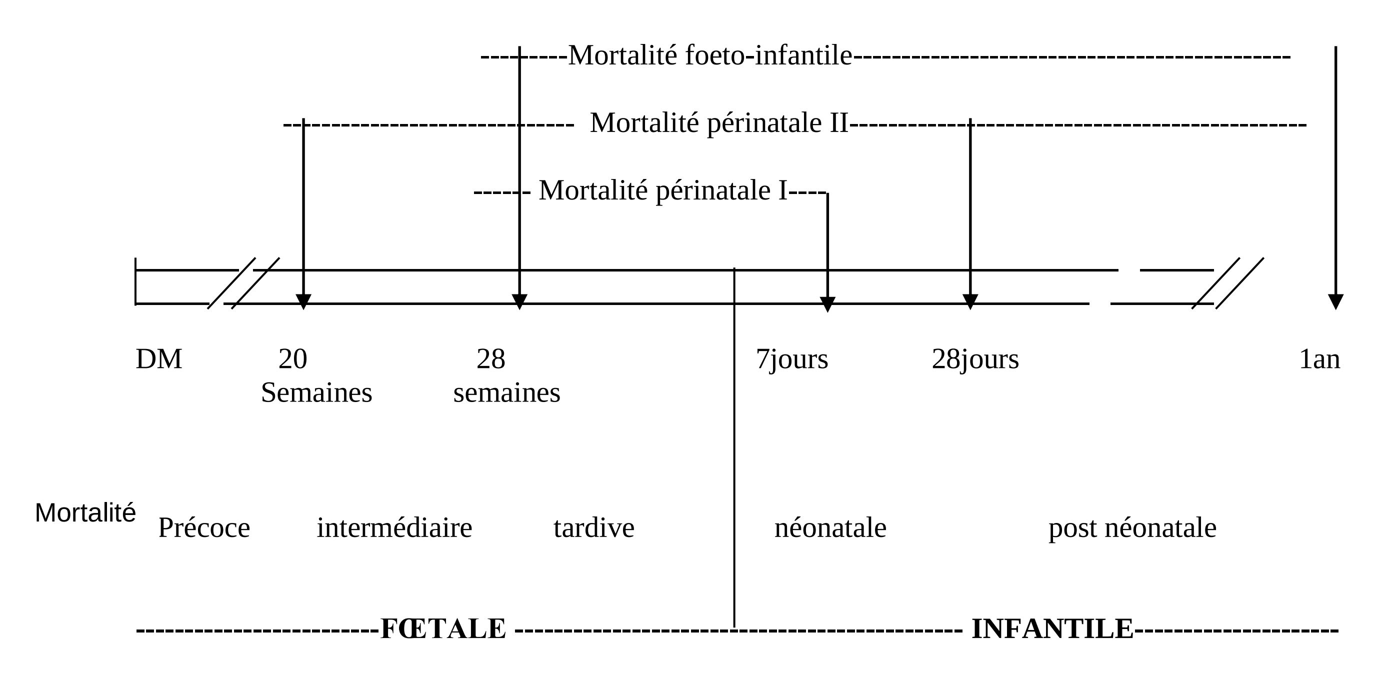
Nombre de décès des mères dûs à l'accouchement, aux complications de grossesse ou aux suites de couches, rapportées à 10 000 ou à 100 000 naissances vivantes.

8. Illégitimité = Nombre de naissances illégitimes sur 1000 naissances vivantes

9. Avortement = Nombre d'expulsion d'un produit de la conception au cours des 20 premières semaines de la de la grossesse sur 1000 naissances vivantes.

10. Mortalité Foeto – infantile :

SHEMA 3 **: mortalité en bas âge**



DM : 1er jour des dernières règles
Mortalité néonatale : 1. précoce 2. tardive

a- Taux de Mortalité fœtale tardive ou mortinatalité ou mortalité intra utérine : Nombre de décès au cours de grossesse après 28 gens révolues d'aménorrhée (morts nés) rapporté à 1000 naissance totales (enfant nés vivants et morts nés)

b- Taux de Mortalité néonatale = Nombre de décès d'enfants nés vivants et morts au cours de leurs 28 premiers jours de vie rapporté à 1000 naissance vivantes.

c- Mortalité post néonatale = Nombre de décès entre le 29ème jour de vie et le 365 j rapportés à 1000 naissances vivantes.
d- Taux de Mortalité périnatale = Nombre de mort – nés + Nombre de décès au cours des 7 premiers jours de vie rapportée à 1000 naissance vivantes.
e- Mort néonatale précoce : Nombre d'enfant nés vivants et mort au cours de leurs 7 premiers jours de vie/1000 naissance vivantes.
f- Taux Mort infantile : mesure surtout le niveau médical et social de la collectivité.

$$= \frac{\text{nombre de décès d'enfants de} < 1 \text{ ans (0 à 11 mois et 29 jours) durant l'année}}{\text{nombre de naissances vivantes de la même année}} \times 1000$$

g- Mortalité foeto-infantile = ensemble de la mortalité fœtale tardive et infantile rapportés à 1000 naissances totales.

III. Intérêt pratique de certains indicateurs :

a. Le TMI reste l'indicateur le plus fiable et le plus utilisé sur le plan international, il reflète des facteurs aussi disparates que**:**
- l'accessibilité aux soins;
- les conditions d'habitat;
- l'état nutritionnel;
- l'hygiène du milieu;
- le niveau d'éducation des mères.

C'est aussi un indice important pour situer un pays sur le plan socio-économique.
Il reflète l'état sanitaire d'un pays et la qualité de la prise en charge sanitaire.
Il aide à prévoir des actions de santé.

b. Espérance de vie à la naissance :
Bon indicateur du niveau de développement économique social et sanitaire.

c. Taux brut de nuptialité :
- Renseigne sur le comportement de la société vis-à-vis du mariage.
- Dépend de la structure par âge de la population, des conditions économiques et des normes sociales et culturelles d'un pays.

d. Taux de mortalité néonatale
Mesure l'impact des décès liés au déroulement de la grossesse et de l'accouchement : décès dus à des tares héréditaires, à des malformations congénitales ou à des accouchements traumatiques…

e. Taux de mortalité post néonatale
Mesure l'impact des décès liés aux agressions du milieu extérieur : les maladies infectieuses, les problèmes de malnutrition, d'hygiène, etc.

f. TBN
- Utile pour effectuer et évaluer une captation des naissances.

- Permet la prévision des vaccins.

g.TGF

- Evaluation des centres planning familial.
- Prévision en contraceptifs

h. TAN

- Permet de suivre le développement et l'évolution d'une population dans le temps.
- Permet la prévision des besoins de la population.

Bibliographie :

1. Epidémiologie : Principes. Techniques. Applications – M. Jenicek et R. Cléroux
2. Méthodes en épidémiologie- C.Rumeau-Rouquette, G.Breat, R.Padieu
3. Epidémiologie et biostatistiques – R.F.Morton, J.R.Hebel
4 Annuaires statistiques de l'Algérie – MSP/RH/ Direction de la Population.

UNIVERSITE MOULOUD MAMMERI DE TIZI-OUZOU
FACULTE DE MEDECINE
DEPARTEMENT DE MEDECINE

MEDECINE SOCIALE : EPIDEMIOLOGIE ET MEDECINE PREVENTIVE
A6 CLINIQUE – TD N° 1 INDICATEURS DE SANTE

EXERCICE N° 1 :

Dans une commune de 19.000 habitants un cas de choléra confirmé bactériologiquement est notifié le 16/07/91 par le service médecine l'hôpital au service d'épidémiologie et de médecine préventive du secteur sanitaire.

- 5 autres cas ont été diagnostiques durant la deuxième quinzaine de juillet. Au mois d'Août de la même année, 15 cas de choléra ont été enregistrés dans la même commune, 10 cas au mois de septembre et 3 au mois d'octobre.

Définir et calculer le taux d'incidence pour 100.000 habitants pour la période estivale (de juillet à octobre).

Le taux d'incidence du choléra pour la même période de l'année 90 est de 10,5 cas pour 100.000 habitants.
Peut – on parler d'une épidémie ? justifiez votre réponse on déplore en 1991 deux décès par choléra.

Calculer le taux de létalité pour cette maladie.
Calculer le taux de mortalité spécifique par choléra.

EXERCICE N° 2 :

Dans une région la population au
1/1/90 est de 620. 000 habitants
1/1/91 est de 660. 000 habitants
1/1/92 est de 700. 000 habitants

Au 1/1/90, il y avait 1500 cas de tuberculose
En 1990 200 cas être guéris
250 cas ont été découverts
En 1991 300 cas ont été guéris
220 cas sont apparus
Calculer :
- Le taux d'incidence en 1990
- Le taux de prévalence globale en 1990
- Le taux de prévalence instantanée au 1/1/90
- Le taux de prévalence instantanée au 1/1/92

EXERCICE N° 3 :

La population d'une ville se compose de 100.000 personnes (45.000 hommes et 55.000 femmes) , 1000 personnes décèdent chaque année (600 homme et 400 femmes).
Il y a 50 cas de cancer du poumon par année (40 hommes et 10 femmes) parmi lesquels 45 meurent (36 hommes et 9 femmes).

Calculer :
a/ - Le taux brut de mortalité.

b/ - Le taux spécifique de mortalité selon le sexe.
c/ - Le taux spécifique de mortalité pour le cancer du poumon.
d/ - Le taux de létalité pour le cancer du poumon.
e/ - Le taux de mortalité proportionnel pour le cancer du poumon.

EXERCICE N° 4 :

Pour une population moyenne de 17000.000 habitants en 1980, on a enregistré 156.500 décès et 668.500 naissances vivantes.
Quels sont les indicateurs sanitaires que vous pouvez calculer à partir de ces données et donnez leurs résultats.

EXERCICE N° 5 :

Pendant l'année 1987, 200 nouveaux cas de diabète ont été diagnostiques dans une ville que compte une population de 100.000 habitants (estimation 1 juillet de l'année).
Au 1 janvier 1987, 800 diabétiques sont recensés dans la ville.
Au cours de l'année 1987,40 malades ont décédés des complications du diabète.

1°/ Quel est le taux d'incidence du diabète en 1987 ?
2°/ Quel est le taux de prévalence du diabète au 1er janvier 1987 ?
3°/ Quel est le taux de prévalence du diabète au 21 décembre 1987 ?
4°/ Quel est le taux de mortalité du diabète 1987 ?
5°/ Quel est le taux de létalité du diabète 1987 ?
6°/ Quelle est l'utilité du calcul des taux d'incidence et de prévalence dans le cadre de la prise en charge du problème du diabète dans cette ville.

EXERCICE N°6 :

Dans une wilaya d'Algérie, la population résidente est limée au 1 janvier1989 était de 1/1200.000 habitants (dont 440.000 femmes de 15 à 49 ans) et 1/1/1990 de 1M 240.000 habitants dont 450.000 de 15 à 49 ans.

Durant l'année 1989, on a enregistré dans cette même wilaya.

- 350 morts nés
- 800 naissances prématurés
- 40. 000 naissances vivantes
- 10. 000 décès de toutes âges
- 4000 décès d'enfants âges de moins de 1 ans
- 580 décès d'enfants âges de moins de 28 jours.

Après avoir détaillé le principe du calcul (formules utilisées), déterminer dans cette wilaya pour l'année 1989.

- Le taux brut de mortalité enregistré
- Le taux global de fécondité
- Le taux d'accroissement naturel
- Le taux de mortalité infantile

EXERCICE N° 7 :

Une population de 80 000 fumeurs est suivie pendant 10 années et l'on observe l'apparition de cancers broncho-pulmonaires. Durant ces 10 années, 45 cancers sont diagnostiqués ;

1/ Calculer le nombre de fumeurs années exposition.
2/ Calculer la densité d'incidence du cancer broncho- pulmonaire.
3/ Calculer le taux d'incidence du cancer durant cette période.

EXERCICE N°8 :

Dans une population de 2200000 habitants (1200000 femmes dont 800000 femmes en âge de procréer et 1000000 hommes), on a recensé pour l'année 2008 :

- 30000 naissances vivantes
- 700 naissances prématurées
- 10200 décès de tout âge
- 1200 décès de moins d'un an
- 100 décès de moins de 28 jours dont 80 décès de moins de 7 jours
- 20 morts nés
- 15 avortements

L'analyse descriptive des données a montré que dans cette population, on a recensé pour la même année :

- 300 tuberculeux de tous âges confondus, dont 10 sont décédés la même année
- Parmi les 300, 120 étaient déjà sous traitement au 01 janvier 2008.

Quels sont les indicateurs sanitaires que l'on peut calculer ? Donner les résultats après avoir détaillé leurs définitions respectives.

EXERCICE N°9 :

A la figure suivante, chaque trait noir représenté un épisode de mononucléose infectieuse. Chaque ligne représente une personne, de sorte que la population considérée est de 20 personnes. Calculer pour la mononucléose, en 1991 :

- l'incidence, la prévalence.
- A supposer qu'une enquête soit menée en juillet 1971, quelle serait la prévalence de la maladie ?

Nombre de personnes

20 A ____________________x
Bx____________________**xB1** A1
Cx__________xC1
D**x**__________**xD1**

15 Ex______________**xE1**
Fx____________________**xF1**
G x__________**xG1**
Hx______xH1
10
Ix____________________**xI1** **Jx**__________**xJ1**
K x________**xK1**
5
L x______________________**xL1**
Mx__________**xM1**

Nov 1970 jan 1971 juil 1971 dec 1971

Fig 1. Episodes de mononucléose infectieuse dans un groupe de 20 personnes.

A partir des données du tableau suivant, calculer la durée moyenne en années des cinq maladies chroniques du système nerveux représentées.
Supposons que la prévalence de la maladie coronarienne diminue après l'âge de 70 ans, alors que son incidence continue à augmenter avec l'âge. Quelle est l'explication la plus probable à la différence entre ces taux ?

	Taux pour 100000 habitants	
	Prévalence	Incidence
Epilepsie	376	30,8
Sclérose en plaques	55	5,0
Maladie de Parkinson	157	20,0
Maladie du neurone moteur	7	1,7
Tumeurs du système nerveux central	69	17,3